Aus dem pathologischen Institut zu Giessen.

Ueber

die Abschnürung der Ovarien.

Inaugural-Dissertation

zur

Erlangung der Doctorwürde

der

Hohen medicinischen Fakultät

der

Grossherzoglich Hessischen Ludewigs-Universität Giessen

vorgelegt von

Karl Braun

approb. Arzt aus Giessen.

Mit einer Tafel.

Giessen 1896.

Grossh. Hof- und Universitäts-Druckerei Curt von Münchow.

Aus dem pathologischen Institut zu Giessen.

Ueber

die Abschnürung der Ovarien.

Inaugural-Dissertation

zur

Erlangung der Doctorwürde

der

Hohen medicinischen Fakultät

der

Grossherzoglich Hessischen Ludewigs-Universität Giessen

vorgelegt von

Karl Braun

approb. Arzt aus Giessen.

Mit einer Tafel.

Giessen 1896.

Grossh. Hof- und Universitäts-Druckerei Curt von Münchow.

Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA41538110_0097

Veranlassung zu der vorliegenden Arbeit gab der Befund eines Defectes des rechten Ovariums und der dazu gehörigen Tube, welcher in der Leiche einer 32 Jahre alten Frau constatirt wurde.

Die betreffende Frau hatte 2mal, das letzte Mal vor 2 Jahren, geboren und bei der letzten Geburt einen starken Blutverlust erlitten. Die Menses, die früher immer regelmässig eingetreten waren, blieben seit einem Vierteljahre aus.

Die sehr anämische, fast greisenhaft aussehende Frau, mit kleinem, frequentem, irregulärem Puls, hatte sehr starke Athemnoth; sie kam mit der Diagnose „Ovarialcystom" zur Aufnahme in die hiesige Frauenklinik, war aber so ungemein hinfällig, dass eine innere Untersuchung des gleichmässig stark aufgetriebenen Unterleibes nicht vorgenommen und somit nur ein vorhandener Ascites nachgewiesen werden konnte. Bereits im Verlauf des zweiten Tages nach der Aufnahme starb sie unter den Erscheinungen höchster Athemnoth und des Herzcollapses.

Bei der Section fand sich eine ausgedehnte, ganz frische tuberculöse Pericarditis, die sich in Folge des Durchbruches einer tuberculösen Bronchialdrüse ausgebildet hatte[1]) und im Anschluss hieran ein doppelseitiger Hydrothorax und Ascites, die, da an den Pleuren und dem Bauchfell eine mässig entwickelte Tuberkel-

[1]) Clasen, Ein Fall von Pneumopericardium, nebst einem Beitrag zur Pathogenese der Pericarditis. Inauguraldissertation. Giessen. 1895.

eruption gefunden wurde, wohl theilweise auf diese zurückzuführen sein dürften.

In Bezug auf den uns hier interessirenden Befund an den inneren Genitalien gebe ich das Protokoll wörtlich.

„Der Uterus ist normal gelagert, ganz leicht anteflectirt; seine Serosa vollkommen glatt, blass. Der Uterus ist etwas kleiner als normal, 6 cm lang, im Fundus bis 5 cm breit und 2,5 cm dick. Die Substanz ist auf dem Durchschnitt 1,5 cm dick, sehr derb und mässig blutreich. Die Höhle des Uterus ist normal weit, die Schleimhaut blass. Am Orificium internum findet sich ein länglich ovaler cystischer Polyp mit einem dünnen Stiele; die Schleimhaut des Cervix ist blass. Die Scheide weit, innen glattwandig, blass; an der hinteren Seite befindet sich im oberen Scheidengewölbe eine zehnpfennigstückgrosse, scharf begrenzte Erosion.

Das Ligam. rotundum (Taf. I, Fig. 1,a) ist auf beiden Seiten normal entwickelt. Das linke Ovarium (b) ist grösser als normal; im Ganzen 4,5 cm lang, 2,2 cm hoch und 1,7 cm dick. Die Oberfläche des Ovariums ist glatt, uneben knollig, indem einige Stellen stärker kugelig hervorspringen, während dazwischen die Substanz eingezogen erscheint. Die Substanz des Ovariums ist äusserst derb, auf dem Durchschnitt ziemlich blutreich, mit spärlichen Follikeln, einer Anzahl fibröser und einem gelblich gefärbten Körper. Das linke Ligamentum ovarii (e) normal ausgebildet. Die linke Tube (c) ist normal gross, geht in völlig der Norm entsprechender Art von dem Uterus ab und hat die gewöhnliche Dicke; das Fimbrienende (d) ist offen.

Auf der rechten Seite des Uterus fehlt eine jede Spur eines Ovariums und der Tube; an der entsprechenden Stelle, an welcher sich auf der anderen Seite diese beiden Gebilde am Uterus inseriren, ist (siehe Fig. 1) eine Narbe nicht nachweisbar; das vollkommen glatte Peritoneum lässt sich daselbst in allen Richtungen verschieben.“

Nach dem Sectionsprotokoll fehlt also das rechte Ovarium und die entsprechende Tube, während das linke als vergrössert bezeichnet wird. Wenn man nach Puech[1]) für das linke Ovarium einer 32jährigen Frau normaler Weise eine Länge von 3,5 cm, eine Höhe von 1,67 cm und eine Dicke von 1,31 cm, resp. das Mittel aus beiden Ovarien gleichaltriger Frauen als 3,57 cm Länge, 1,73 cm Höhe und 1,34 cm Dicke annimmt, so ist eine nicht unbedeutende Vergrösserung in unserem Falle unverkennbar, und es wird sich zunächst fragen, ob wir berechtigt sind, eine compensatorische Vergrösserung dieses Ovariums, in Folge des Wegfalles des anderen anzunehmen.

Puech (l. c.) stellt das Gesetz der Compensation symmetrischer Organe, nach welchem bei Defect des einen, das andere entsprechend zunehme, für den Eierstock in Abrede.

Pasewaldt,[2]) welcher die Frage experimentell zur Entscheidung zu bringen suchte und Kaninchen desselben Wurfes dazu benutzte, kommt zu einem entgegengesetzten Resultat. Er fand, dass bei dem übriggebliebenen Organ des Versuchsthieres eine lebhafte Neubildung der specifischen Elemente vor sich geht, charakterisirt durch die Anwesenheit dichtgedrängter Eistränge und mehrerer Graaf'scher Follikel, während bei dem Controlthier die Neubildung nur noch in geringem Umfange fortdauerte, dagegen eine lebhafte Rückbildung von Eifollikeln statthat.

Aus seinen Versuchen schliesst Pasewaldt, dass eine compensatorische Vergrösserung des einen Ovariums nach Fortfall des anderen eintritt; diese soll dadurch zu Stande kommen, dass einerseits eine Verlangsamung der functionellen Thätigkeit insofern eintrete, als die Eier nicht so rasch

---

[1]) Des ovaires de leurs anomalies. Paris. 1873. S. 11 u. f.

[2]) Experimentelle und histologische Untersuchungen über die compensatorische Hypertrophie der Ovarien. Dissertation. Bonn. 1888.

zur völligen Reife gelangen und dementsprechend die Obliteration geplatzter Follikel verzögert werde, andererseits dadurch, dass viel reichlichere specifische Elemente gebildet werden, als sonst gebildet worden wären. Es wird die Ergänzungshypertrophie einestheils auf Vermehrung der specifischen Elemente, anderentheils auf Erhaltung derselben auf einem früheren Entwickelungsstadium, also ohne Neubildung derselben, zurückgeführt.

Ribbert[1]) hat gleiche Experimente an Kaninchen und Meerschweinchen angestellt und fand, dass in den Fällen, in denen das Ovarium des Versuchsthieres kleiner war als das des Controlthieres, seine Rindenschicht weit mehr Primordialfollikel enthielt; bei letzterem dagegen war die Anzahl der weiter entwickelten Eier grösser als bei dem Versuchsthier; auf diesen Umstand wurde die Gewichtsdifferenz zurückgeführt, denn die Controlovarien seien deshalb schwerer gewesen, weil sie viel mehr umfangreichere, zu kleinen Cystchen umgestaltete Eier enthielten. In den Fällen, in welchen der Eierstock des Versuchsthieres ein höheres Gewicht hatte, als das des Controlthieres, fanden sich in dem Eierstock des ersteren weniger Primordialfollikel, dagegen zahlreichere ausgebildete Eier und Corpora lutea, auf deren erheblich grössere Menge das höhere Gewicht zu beziehen sei.

Ribbert ist der Meinung, dass der Ausgleich für das fortgefallene Ovarium dadurch herbeigeführt wird, dass sich viel zahlreichere Primordialfollikel bilden, als bei dem Controlthier, während die weitere Ausbildung der Eier weniger rasch fortschreitet. Das restirende Organ scheine auch den Weg zur Structur des erwachsenen Eierstockes rascher zurücklegen zu können, als die Controlovarien. Uebrigens will Ribbert diese seine Schlussfolgerungen nicht als völlig gesicherte aufgefasst wissen, sondern nur als Versuch einer

[1]) Virchow's Archiv. Bd. 120. S. 258.

nicht unwahrscheinlichen Erklärung der beobachteten Thatsachen.

Dagegen hat Ribbert[1]) in einer späteren Arbeit über die compensatorische Hypertrophie und Regeneration, an seinen Angaben über die compensatorische Hypertrophie des Hodens festgehalten, die der Ovarien aber garnicht mehr erwähnt; er dürfte die oben skizzirte Auffassung daher ebenso aufgegeben haben, wie die über die compensatorische Hypertrophie der Speicheldrüsen, deren Vorkommen in mässigen Grenzen Krahe[2]), der unter Ribbert's Leitung arbeitete, nachgewiesen zu haben glaubte.

Ziegler[3]) ist dagegen der Meinung, dass weder die Ovarien, noch die Hoden, die Schilddrüsen etc., eine Deckung eines Gewebsverlustes durch compensatorische Hypertrophie zeigen.

Obgleich ich diese Frage an einer Experimentalreihe nicht geprüft habe, muss ich mich auf Grund theoretischer Ueberlegungen den Autoren anschliessen, welche eine compensatorische Hypertrophie der Ovarien leugnen; und zwar scheint es mir gleichgültig, ob es sich um einen angeborenen oder erworbenen Defect des einen Ovariums handelt. Liegt der erstere Fall vor, so ist nicht einzusehen, dass das vorhandene Ovarium mehr Eier bilden sollte, als es normaler Weise bei Entwickelung beider Ovarien bilden würde; denn die Eier des kindlichen Ovariums haben ja vor der Zeit der Pubertät keine Function. Es werden ferner bekanntlich in jedem Eierstock nicht bestimmte Mengen von Eiern angelegt und

---

[1]) Archiv für Entwickelungsmechanik der Organismen. Bd. I. S. 69. 1894.

[2]) Experimentelle und histologische Untersuchungen über die compensatorische Hypertrophie der Speicheldrüsen. Inauguraldissertation. Bonn. 1888.

[3]) Lehrbuch der allgemeinen Pathologie. 8. Auflage. 1895. S. 279. Centralblatt für allgem. Pathologie und pathologische Anatomie. Bd. V. S. 850.

ausgebildet, sondern die Menge ist eine gewöhnlich so enorm grosse, dass sie alle garnicht zur Reife kommen können. Auf der anderen Seite wissen wir aber, dass zur Zeit der Geschlechtsreife neue Eier nicht mehr gebildet werden, so dass aus diesem Grunde allein schon die Annahme einer compensatorischen Hypertrophie des einen Ovariums nach erworbenem Defect des anderen ausgeschlossen erscheint. Und da es sich in dem vorliegenden Falle, wie wir gleich sehen werden, sicher um einen erworbenen Defect nach Eintritt der Pubertät handelt, so ist die oben aufgeworfene Frage dahin zu beantworten, dass die vorgefundene Vergrösserung des einen erhaltenen Ovariums nicht die Bedeutung einer compensatorischen Hypertrophie hat, sondern in einer von vornherein grösseren Anlage beider Ovarien begründet ist. Wenn man sieht, welchen Schwankungen die Ovarien in Grösse, Form und Gewicht unterworfen sind, so ist es eigentlich nicht recht zu begreifen, wie Ribbert und Pasewaldt auf so geringfügige Differenzen in der Grösse und dem Gewicht, die die Ovarien in ihren Experimenten zeigten, so weitgehende Schlüsse aufbauen konnten. Uebrigens war das vergrösserte Ovarium in dem von mir mitgetheilten Falle äusserst follikelarm, wie ein Durchschnitt desselben zeigte; die Albuginea war stark verdickt und die Substanz grösstentheils bindegewebig indurirt, sehr derbe, enthielt nur einen kleinen, stark geschrumpften gelben Körper. —

Nach Erledigung dieser, für die uns hier interessirende Hauptfrage nebensächlicher Verhältnisse, wäre nun die Frage zu entscheiden, ob wir es hier mit einem angeborenen oder erworbenen Defect des rechten Ovariums zu thun haben.

Bevor ich dieselbe zur Entscheidung bringe, will ich nochmals hervorheben, dass der Uterus in völlig normaler Form und Grösse vorhanden, das Ligamentum rotundum beider Seiten in typischer Weise ausgebildet war, normal verlief, und dass einzig und allein das rechte Ovarium mit

dem Ligamentum ovarii und die ganze Tube bis zum Uterus hin fehlten; es ist dieses Verhalten, wie wir sehen werden, bedeutungsvoll für die Entscheidung unserer Frage.

In Bezug auf den Mangel der Ovarien überhaupt sagt Klob[1]): „Der Mangel der Eierstöcke ist eine im Ganzen ziemlich seltene Erscheinung und entweder wirklich in einem Fehlen der ersten Anlage der Geschlechtsdrüse, oder in einer Rückbildung derselben begründet, oder aber, es haben sich die Ovarien zwar entwickelt, sind aber durch fötale Entzündungsprocesse vom übrigen Sexualapparate abgeschnürt worden und entweder durch nachträgliche Resorption wirklich ganz verschwunden, oder aber sie finden sich in Form von meistens cystenartigen Gebilden irgendwo in der Bauchhöhle angeheftet oder frei.

Man mag daher immer den Zustand des übrigen Sexualapparates ins Auge fassen, um in dieser Beziehung ein richtiges Urtheil zu treffen. Findet sich neben Mangel nur eines Ovariums der übrige Sexualapparat in völlig entwickeltem Zustande, so wird man sich meistens überzeugen können, dass eine fötale Abschnürung die Ursache des Fehlens des betreffenden Ovariums ist, und man wird die Spuren derselben in Form von pseudomembranösen Bildungen, und besonders an dem stumpf endigenden Reste der betreffenden Tuba, welche beinahe ausnahmslos mit abgeschnürt wird, erkennen.

Einseitiger Mangel des Eierstockes kommt vor bei Uterus unicornis mit völligem Mangel des zweiten Hornes.“

Was nun den zuletzt berührten Punkt, das Fehlen eines Ovariums bei Uterus unicornis, anlangt, so will ich gleich hier bemerken, dass es sich um einen solchen in der vorliegenden Beobachtung nicht handeln kann. Der Uterus unicornis stellt bekanntlich einen länglichen, walzen- oder spindelförmigen, nach der entsprechenden, d. h. der der

---

[1]) Pathologische Anatomie der weiblichen Sexualorgane. Wien. 1864. S. 314.

fehlenden Hälfte entgegengesetzten Seite hin gebogenen schlanken Körper dar, dessen oberes, allmählich sich zuspitzendes Ende in den Eileiter der entsprechenden Seite übergeht, welchem in gewöhnlicher Weise ein normales Ovarium anhängt. Da der Uterus unicornis bekanntlich nur einem Müller'schen Gange entspricht, so ist ein solcher in der Regel auch schmäler als ein normaler Uterus. Sein Querschnitt erscheint rund, die Uterushöhle central gelegen und die laterale Seite des Uterus unicornis ist, da er nach aussen gebogen erscheint, concav, die mediane Seite convex.

Wenn diese, von den Autoren als dem Uterus unicornis in jeder Beziehung charakteristisch bezeichnete Gestalt immer vorhanden wäre, so könnte man nach einer Vergleichung der eben gegebenen Beschreibung mit dem auf die Gestalt des Uterus sich beziehenden Sectionsbefund das Vorhandensein eines Uterus unicornis mit Sicherheit ausschliessen.

Allein nicht immer ist der Uterus unicornis in so charakteristischer Weise ausgebildet, und das erscheint mir in geburtshilflich-gynäkologischer Beziehung, speciell in Bezug auf die Unterscheidung zwischen dem Uterus unicornis und dem Uterus unicornis mit rudimentärem Nebenhorn und dem Uterus didelphys, von einiger Wichtigkeit.

Vor einiger Zeit hatte ich Gelegenheit einen Uterus unicornis zu untersuchen, welcher ziemlich in der Mitte des kleinen Beckens gelegen, in gerader Richtung aufstieg, eine ganz unbedeutende Biegung nach aussen aufwies. Der Uterus war 8,0 cm lang, oberhalb des Cervix 3,0, am Fundus 4,0 cm breit und bis 2,5 cm dick. Am Fundus war die innere Kante etwas abgerundet, aber doch nicht so stark gewölbt wie sonst, und lateral sassen demselben die normalen Anhänge an, welche aber weniger von der lateralen Ecke des Uterus, als vielmehr von der Oberfläche des Fundus abgingen.

Hieraus erhellt, dass man aus der Form des Uterus allein nicht immer die Entscheidung treffen kann, ob es sich bei einseitigem Ovarialdefect um einen Uterus unicornis handelt, oder ob der Defect anders zu erklären ist.

Andere Momente scheinen mir in dieser Beziehung von grossem Werth. Erstens ist bei Uterus unicornis regelmässig das Lig. latum auf der Seite des Defectes höchst mangelhaft entwickelt; gewöhnlich ist es nur so flach, dass es bis zum Cervix, resp. dem inneren Muttermund reicht. Zweitens aber, und das scheint mir auch diagnostisch wichtig, fehlt beim Uterus unicornis immer das Lig. rotundum der defecten Seite.

Wenn wir demnach in dem vorliegenden Falle den Uterus in Form und Gestalt völlig normal, leicht anteflectirt, nur etwas auf die linke Seite, an welcher Ovarien und Tube normal sind, gezogen vorfinden, die Lig. lata und vor allen Dingen die Lig. rotunda sich in jeder Beziehung normal gelagert und normal verlaufend zeigen, so kann der rechtsseitige Ovarial- und Tubardefect durch die Annahme nicht erklärt werden, dass ein Uterus unicornis, in diesem Falle ein linksseitiger, vorliegt.

Der Uterus entsteht bekanntlich aus einer paarigen Uranlage der beiden Müller'schen Gänge, die sich vereinigen und den Uterus bilden.

Nach dem bisher Gesagten muss eine derartige Vereinigung vollständig eingetreten sein, denn es findet sich, wie schon mehrfach erwähnt, ein in Form und Gestalt völlig typischer Uterus vor. Die Eileiter und das Ovarium gehen, wie bekannt, aus dem Wolff'schen Körper hervor, und es wird sich nun fragen, ob beide Anlagen so selbständig sind, dass bei Defecten des einen, der andere sich weiterbilden kann, mit anderen Worten, ob eine völlig normale Entwicklung und Vereinigung beider Müller'scher Gänge, somit ein völlig normaler Uterus eintreten kann und zu gleicher Zeit durch einen Defect des Wolff'schen Ganges die Entwicklung

eines Ovariums ausbleiben kann. Diese Frage kann hier natürlich nur auf Grund pathologisch-anatomischer Befunde erörtert werden, und muss meiner Ueberzeugung nach verneint werden.

Nach den bisherigen Erfahrungen fehlten Ovarien und Tuben derjenigen Seite immer, auf welcher das Uterushorn gar nicht entwickelt war, also reiner Uterus unicornis stets mit Defect des Ovariums und der Tube der fehlenden Uterushälfte. Hieraus darf geschlossen werden, dass die gleiche Schädigung, die wir selbstverständlich gar nicht kennen, welche den Müller'schen Gang der einen Seite getroffen, auch den Wolff'schen Körper verändert hat, so dass auch dieser nicht zur Entwicklung kam.

Auf der anderen, direct entgegengesetzten Seite sehen wir dagegen, dass in allen Fällen, in welchen sich neben einem Uterus unicornis nur ein ganz bescheiden kleiner Theil des anderen Müller'schen Ganges als sog. rudimentäres Nebenhorn ohne periphere Communication mit der Scheide ausgebildet vorfindet, dass das Ovarium und die Tube der rudimentären Uterusseite völlig normal entwickelt sind. Aber man wird diese Behauptung insofern einschränken müssen, dass sich nur dann das Ovarium und die Tube der defecten Seite ausbildet, wenn von dem rudimentären Uterushorn der Fundustheil, demnach die kraniale Partie des Müller'schen Ganges zur rudimentären Entwicklung gekommen ist. Denn darüber, dass neben einem Uterus unicornis kleine Reste der caudalen Seite, in der Gegend des Cervix in Form von Strängen beobachtet werden, kann ebenso wenig ein Zweifel bestehen, als darüber, dass unter den letzteren Bedingungen das Ovarium und die Tube der defecten Seite stets fehlen.

Hieraus darf wohl mit Recht geschlossen werden, dass, wenn die beiden Müller'schen Gänge in so vollständiger Weise zur Ausbildung gekommen sind, wie in dem oben

beschriebenen Falle, das Fehlen des Ovariums und der Tube an der rechten Seite auf entwicklungsgeschichtlicher Basis nicht erklärt werden kann.

Weiter wäre zu beachten, dass, wenn es sich wirklich um einen angeborenen Defect, d. h. um eine völlig ausgebliebene Anlage des rechten Ovariums und der entsprechenden Tube handelte, bei normaler Entwickelung und Vereinigung beider Müller'scher Gänge zu einem der Norm entsprechend configurirten Uterus, nothwendig auch jener Tubentheil fehlen müsste, welcher innerhalb des Uteruskörpers verläuft und als interstitieller Tubenabschnitt bezeichnet wird. Ein Einschnitt in dieser Gegend des Uterus der betreffenden Seite lehrt aber, dass jener interstitielle Tubenabschnitt in normaler Weite vorhanden ist; somit ist meiner Ueberzeugung nach der letzte Zweifel darüber, ob der Defect als ein angeborener, d. h. in Folge eines Ausbleibens der Anlage oder als ein erworbener zu betrachten ist, im Sinne der letzteren Anschauung gehoben.

Und da bleibt in der That nichts anderes übrig als die schon von Klob citirte Annahme, dass der Defect in Folge einer Abschnürung des Ovariums und der Tube entstanden sein müsse. Nun findet sich aber an der rechten Seite des betreffenden Uterus in der Gegend des entwickelten Lig. rotundum kein stumpf endigender Rest der Tube, auf welchen Klob hinweist, sondern die Gegend ist völlig glatt, das Peritoneum narbenlos und nach allen Richtungen hin gut verschieblich. Dennoch wurde, eingedenk der Mahnung Klob's, bei Defecten des einen Ovariums immer den Zustand des übrigen Sexualapparates ins Auge zu fassen, um in dieser Beziehung ein richtiges Urtheil zu treffen, bei der Section, sofort nach Constatirung des beschriebenen Verhaltens des Uterus nach einem Rudiment des fehlenden Ovariums gesucht, und dasselbe auch gefunden.

Es fand sich nämlich am Netz, das nirgends adhärent

und völlig verschieblich war, etwa in der Höhe des unteren Poles der rechten Niere, ein 2,8 cm langes, 1,7 cm breites, 0,7 cm dickes, glattes, verkalktes Concrement von der ungefähren Gestalt eines Ovariums, welches 5,5 gr wog (siehe Fig. 2 in natürlicher Grösse). Die unregelmässig höckerige Oberfläche war in dünne bindegewebige Pseudomembranen eingehüllt, welche ziemlich lang ausgezogen waren. An der einen längeren Kante liess sich eine unregelmässig gestaltete Einziehung erkennen, welche zum Theil von den Pseudomembranen erfüllt war. Auf dem Durchschnitt (Fig. 3 in natürlicher Grösse) fanden sich innerhalb des völlig verkalkten Gebildes mehrere, scharf umschriebene, schwarze und schwarzbraune Körper.

Da die Form und Grösse des gefundenen, verkalkten oder wenigstens steinharten Körpers es sehr wahrscheinlich erscheinen liess, dass wir es hier in der That mit dem Rest des abgeschnürten Ovariums zu thun haben, so wurde die eine Hälfte desselben entkalkt, und nach sorgfältiger Einbettung in Celloidin einer mikroskopischen Untersuchung unterworfen, umsomehr als man hoffen durfte, aus der Beschaffenheit desselben einen Einblick in die Pathogenese des Processes der Abschnürung zu erzielen. Bevor ich zur Mittheilung dieses mikroskopischen Befundes übergehe, will ich diejenigen Beobachtungen von Abschnürung der Ovarien mittheilen, welche bisher in der Litteratur niedergelegt sind.

Bereits bei Morgagni[1]) findet man eine Abschnürung des einen Ovariums erwähnt; er deutet den Defect allerdings als einen congenitalen. Bei einer Frau aus den mittleren Jahren, die an Oedemen der Beine gelitten hatte, fand sich der Uterus auf die linke Seite geneigt: „und auf ebendieser Seite war weder von dem Eierstocke, noch von dem Ende der Trompete einige Spur zu finden, so sorgfältig

[1]) Von dem Sitz und den Ursachen der Krankheiten, übersetzt von Herrmann. 69. Brief. S. 287.

ich auch darnach suchte. So viel ich sehen konnte, war die Trompete nicht hohl, sondern durchaus dicht, und ihre Länge erstreckte sich von der Mutter kaum auf drei Querfinger; hier hörte sie plötzlich auf; und gleichwohl war weder hier, noch in der benachbarten Gegend das Geringste zu entdecken, woran man von einer Verletzung, oder Verwesung, oder Narbe etwas sehen konnte; und schien demnach dieser Fehler mit auf die Welt gebracht zu sein."

Endlich erwähnt Baillie[1]), dass in Pulteney's Memoiren der Londoner ärztlichen Gesellschaft ein Fall mitgetheilt ist, in welchem sich in der Bauchhöhle eine fleischige Balggeschwulst von 56 Pfund fand, die nirgends befestigt war, und wahrscheinlich eine im Eierstocke entstandene Geschwulst darstellte.

Rokitansky[2]) scheint der erste gewesen zu sein, welcher derartige Abschnürungen beobachtete. Er sagt: „Die Zerrung, welche das Ligamentum ovarii von einem vergrösserten Ovarium, dann bei manchen, zuweilen schon sehr frühzeitig im Kindesalter, ja in der Fötus-Periode acquirirten Adhäsionen des letzteren erleidet, kann zuweilen zu einer Abschnürung führen, der zu Folge man das Ovarium vom Uterus abgelöst, verödend, an der Stelle seiner Adhäsion fixirt oder selbst lose findet, manchmal ist es spurlos verschwunden". Rokitansky hält derartige Fälle in Bezug auf die Beurtheilung des ursprünglichen Mangels für sehr wichtig.

Wie frühzeitig derartige Abschnürungsvorgänge stattfinden können, beweist folgender von Rokitansky beobachteter Fall, den er als Abschnürung der linken Tuba und des zu einem Blutsack umgewandelten Ovariums bezeichnet.

„In der Leiche eines 14 Tage alten, abgezehrten Findel-

---

[1]) Citirt nach Klob. S. 330.

[2]) Lehrbuch der pathologischen Anatomie. 1861. 3. Band, S. 414.

kindes fand sich der Uterus von entsprechender Grösse, sein linkes Horn etwas herausgezogen; das rechte Ovarium gross, in der Peripherie von mehreren erbsengrossen Follikeln durchsetzt, das linke zu einem haselnussgrossen, ein rostbraunes Coagulum enthaltenden Sacke verwandelt. An dem herausgezogenen linken Uterushorn sass ein eben merklicher, fadenförmig auslaufender Tubarstumpf, und das Ligamentum ovarii fehlte gänzlich. Die Stelle beider nahm in der Strecke von 11 mm ein leerer Bauchfellstreifen ein. Jenseits dieser Strecke fand sich nebst einem Stumpfe des Ligamentum ovarii die Tuba, ausser allem Zusammenhange mit dem Uterus, am vorderen unteren Umfange jenes Ovariumsackes. Von ihrem inneren Ende und dem hinteren unteren Umfange des Ovariumsackes ging eine bis 6,5 mm breite, pseudomembranöse Platte ab, die sich 1,5—1,7 cm lang, am hinteren Umfange der oberen S-Krümmung und ihres Gekröses inserirte."

Rokitansky beobachtete noch eine ganze Reihe ähnlicher Fälle, welche ich hier gleich anschliessen will.

2. Fall. Abschnürung der linken Tuba und des Ovariums — Degeneration des letzteren zu einem verschrumpften Fettsacke.

39 Jahre alte Frau, an einer Metrorrhagie nach der vor 3 Wochen erfolgten Entbindung gestorben.

„Uterus faustgross, blass, schlaff; rechts im Cervix eine kreuzergrosse, in das Orificium externum hinabreichende, ulcerirende Stelle, auf welcher ein Ast der Arteria uterina mit einer hanfkorngrossen Oeffnung mündete. Das rechte Ovarium sehr gross, platt, von einem blassen Corpus luteum durchsetzt, gleich der Tuba normal. Die linke Tuba war ein etwas über 2,1 mm langer Stumpf, an dessen freiem conischen Blindende ein 3,2 mm langer Peritonealstreifen hing; vom Ovarium dieser Seite an der normalen Stelle keine Spur. Am Boden der Excavatio rec-

tovaginalis aber lagerte rechts, in Pseudomembranen gehüllt und mittelst derselben besonders an das Rectum straff angeheftet, ein wallnussgrosser, tuberöser, derber Körper, welcher zum grössten Theile aus einem Balge bestand, der einen schmutzig rostbraunen, von glänzenden Epidermidal-Lamellen durchfilzten fettigen Brei enthielt."

3. Fall. Abschnürung des linken Ovariums und der Tuba — Degeneration des ersteren zu einer verschrumpften, Haare einschliessenden Cyste.

23jährige, jungfräuliche, an Typhus mit Larynxschorfen gestorbene Person. „Uterus klein, etwas schief stehend, indem die Vaginalportion nach links, der Fundus etwas nach rechts abwich. Das rechte Ovarium von gewöhnlicher Grösse und mit einzelnen Narben bezeichnet, lagerte innerhalb einer hühnereigrossen, am Rectum und der hinteren Lamelle des Ligamentum latum haftenden, nahezu auf den Boden der Excavatio rectovaginalis reichenden, pseudomembranösen Hülse, an deren äusserem oberen Umfange das Fransenende der Tuba adhärirte. Diese Tuba war hier und da etwas erweitert und überhaupt mehrfach an jene Hülse angeheftet. In der Wand jener Hülse und zwar an deren oberem hinteren Umfange sass eine etwa bohnengrosse Kapsel mit dicken, schwieligen, verknöcherten Wänden, welche in ihrer etwa erbsengrossen Höhle einen Ballen schwarzbrauner kurzer Haare nebst einer bräunlichen, colloiden Feuchtigkeit einschloss. An diese Kapsel reihte sich eine von grossen Lücken durchbrochene, längs des Uterusfundus auf das linke Ligamentum latum reichende, hinten am Rectum haftende, von einer Seite zur anderen etwa 4,3 mm breite pseudomembranöse Platte an. Vom linken Ovarium an der normalen Stelle keine Spur; die linke Tuba schlug sich alsbald auf die hintere Wand des Uterus und verlief, der Insertion der vorgedachten pseudomembranösen Platte folgend, als ein dünner Strang nach jener Kapsel hin und verlor sich an derselben.

Vom Uterus war sie in der Strecke von 1,7 cm permeabel, von hier ab ihr Lumen verödet."

4. Fall. Abschnürung der linken Tuba und des Ovariums — das letztere durch ein kreidig-knöchernes Gebilde repräsentirt.

20jährige, an Typhus post puerperium gestorbene Frau.

„Der Uterus faustgross, innen mit Deciduaresten bekleidet; das rechte Ovarium sehr gross, von einem ansehnlichen Corpus luteum durchsetzt, sammt der Tuba normal. Vom linken Ovarium an der normalen Stelle keine Spur. Die Tuba verläuft sich, eben aus dem Uterus gekommen, in einen narbenartigen Streifen auf der hinteren Lamelle des Gekröses der S-Schlinge, welches gleichsam in das Ligamentum latum dieser Seite übergeht. Vorn an dem Gekröse liegt, jenem narbigen Streifen entsprechend, in einer, ein Taubenei fassenden Peritonealtasche ein, das geschlossene Fransenende der Tuba darstellendes Säckchen mit einer kurzgestielten Hydatide. Etwa 2,1 mm unter dem rechten Ovarium haftet am Ligamentum latum dieser Seite mittelst eines platten, etwa 3,2 mm breiten und eines zweiten rundlichen, fadenartigen, dünnen Stranges angeheftet, ein haselnussgrosses, etwas platt gedrücktes, bräunliches, knorriges, kreidig-knöchernes Gebilde, — das linke Ovarium."

5. Fall. Abschnürung der linken Tuba und des linken verknöcherten Ovariums.

39 Jahre alte, an Bright'scher Nierenkrankheit gestorbene Frau.

„Der Uterus von Pseudomembranen umspannt, welche in Strängen und Platten den Beckeneingang überbrückten. Die rechte Tuba geschlängelt, in Pseudomembranen vergraben, ihr Fransenende durch eine von der Symphyse herkommende, an das Ovarium geheftete Pseudomembran in die Breite gezogen; das Ovarium gross, höckerig, geschrumpft. Die linke Tuba setzte, etwa 1,7 cm vom Uterus entfernt, zugespitzt ab, fehlte in einer Strecke von 1,7—2,0 cm und

verlief hierauf, zum grössten Theil obliterirt, innerhalb eines pseudomembranösen Stranges, welcher sich vom linksseitigen Umfange des Beckeneinganges an die Symphysis hin erstreckte, an diese hin und war hier mit dem daselbst gelagerten Ovarium verwachsen. Von diesem letztgenannten pseudomembranösen Strange setzte sich eine dicke Partie nach rückwärts nach dem Rectum hin fort, während nach vorne eine von zwei grösseren Lücken durchbrochene Platte nach dem horizontalen Schambeinaste hintrat und daselbst adhärirte. Das an der Symphyse haftende Ovarium war innerhalb einer dicken fibrösen Hülse zu einem knorrigen, nussgrossen, osteoiden Gebilde verknöchert und in seinem vorderen und oberen Umfange mit dem zusammengefalteten, pigmenthaltigen Netze verwachsen."

6. Fall. Abschnürung der rechten Tuba und des zu einem grossen Fettsacke degenerirten Ovariums.

26 Jahre alte, an Tuberculose der Lungen, amyloider Degeneration der grossen Unterleibsorgane und Bauchwassersucht verstorbene, ledige Person.

„Der Uterus blass, derb; das linke Ovarium geschrumpft, mit seiner Tuba verwachsen; unter ihrem freien Ende zwischen den Lamellen des breiten Mutterbandes eine haselnussgrosse Cyste. Das rechte Ovarium zu einem 15,8 cm im Durchmesser haltenden, ovalen, dickhäutigen, im Hypogastrium lagernden Sacke degenerirt, der nebst einer braunen, colloiden Flüssigkeit eine grosse Menge hanfkorn- bis hühnereigrosser, mit Haaren durchfilzter Talgklumpen enthielt. Dieser Sack adhärirte oben an mehreren Stellen mit dem strangförmig auseinander gewichenen Netze, in seinem unteren Umfange mittelst eines bei 15,8 cm langen, pseudomembranösen Stranges an der Bauchwand, in der rechten Leistengegend und endlich hinten mittelst eines Stranges, der sich als abgeschnürtes Tubarstück erwies, am Gekröse vor der Bauchwirbelsäule. Die rechte

Tuba lief in der Entfernung von 2,6 cm vom Uterus conisch zugespitzt in einen bei 6,6 cm langen bindfadendicken, rundlichen Strang aus, der gegen sein Ende zwei parenchymatöse Anschwellungen ohne Lumen zeigte. Von hier ab war das Continuum der Tuba, sowie der Zusammenhang des Ovariumsackes mit dem Uterus völlig gelöst. Am hinteren Umfange des Sackes haftete das äussere Tubarstück mit seinem gefransten Ende, bei 3,9 cm lang und permeabel. Dem gefransten Ende gegenüber lief dasselbe in einem zusammengefalteten, soliden Strang von 6,5 cm Länge aus, der in der Mitte zu einer bohnengrossen Cyste (eine erweiterte Tubarportion) anschwoll und sich, wie oben bemerkt, am Gekröse inserirte."

7. Fall. Abschnürung der linken Tuba und des Ovariums; letzteres durch eine lose Kapsel dargestellt.

18 Jahre altes, an Tuberculose verstorbenes Mädchen.

„Der Uterus klein, jungfräulich; das rechte Ovarium sammt Tuba normal, das erstere mit einzelnen Narben bezeichnet. Links war von der Tuba nur ein bei 3,9 cm langes, mit einem blinden conischen Ende abgesetztes Stück vorhanden. Das äussere, etwa die Hälfte betragende Stück fehlte mit dem Ovarium und seinem Ligamente völlig. Von dem Tubarstumpfe setzte sich der Fledermausflügel als eine leere Duplicatur nach aussen fort, und trug hier einige zarte, aus Peritoneum bestehende Fransen. Auf der Hinterseite desselben sassen nächst diesen Fransen, sowie auf der Hinterseite des Ligamentum latum nächst des Uterus, pseudomembranöse Zotten. Das Ligamentum rotundum dieser Seite verlief in einer stärkeren Excursion nach aussen. Im Recto-Vaginalraum lagerte lose ein haselnussgrosser Körper, welcher eine fibröse, mit einer fettig-kreidigen Masse gefüllte Kapsel darstellte, — das verödete linke Ovarium."

8. Fall. Abschnürung der rechten Tuba und des zu einem Fettsack degenerirten Ovariums durch Achsendrehung.

50 Jahre alte, marastische Irre.

„Der Uterus zeigte die gewöhnlichen, durch wiederholte Geburten verursachten Veränderungen; im Cervix blätterige Schleimhautwucherungen. Auf der Hinterseite war derselbe sammt den Ligamentis latis von flockigen und strangförmigen Pseudomembranen übersponnen; das linke Ovarium mit der dasselbe umfassenden Tuba auf die Hinterseite des Ligamentum latum geworfen und daselbst mittelst zweier pseudomembranöser Stränge festgehalten. Das gefranste Tubarende mit dem Ovarium verwachsen und geschlossen. Die rechte Tuba bestand aus einem 10,9 mm langen conischen Stumpfe. Das rechte Ovarium fehlte an seiner Stelle. Statt seiner fand sich in der Entfernung von 13,0 cm vom Uterus ein von Pseudomembranen bekleideter Fettsack von Faustgrösse; vorne adhärirte derselbe in der Gegend des inneren Leistenringes an der Bauchwand, oben und hinten an dem Netze. Am inneren Umfange desselben haftete ein, eine fettig-kreidige Masse enthaltender, bindfadendünner, spiralig gedrehter Strang von etwa 2,0 cm Länge, der in ein mit ziemlich kenntlichen Fransen besetztes, obliterirtes, in Pseudomembranen vergrabenes Tubarendstück überging.“

Kiwisch[1]) hat 3 Fälle von einseitigem Mangel des Ovariums beobachtet; obgleich er eine Deutung dieses Defectes nicht giebt, erscheint es doch zweifellos, dass es sich auch um Abschnürungen handelt. „Der Mangel eines Ovariums, sagt er, ist im Verhältniss zu dem Mangel beider nicht nur ein weniger seltener Befund, sondern er ist auch mit mehr oder weniger normaler Bildung der Sexualorgane vereinbar.“

In dem ersten Falle fand sich in der Leiche einer

---

[1]) Klinische Vorträge über spez. Pathologie und Therapie des weiblichen Geschlechts. Bd. II. 2. Auflage. Prag. 1852. S. 35.

48 Jahre alten Frau das rechte Ovarium nicht ausgebildet, von der rechten Tube war ein 3,0 cm langes Rudiment erhalten; zugleich war eine Hypertrophie des Uterus und ein linksseitiges dickwandiges Ovarialcystom vorhanden.

Der zweite Fall betraf eine 63jährige Frau, bei welcher auch das rechte Ovarium fehlte, und von der rechten Tube war nur ein 8,7 mm langer Stumpf nachweisbar; das linke Ovarium war normal.

In der dritten Beobachtung fehlte das linke Ovarium bei einer 64 Jahre alten Frau, von der Tube war ein 13,0 mm langes Rudiment zurückgeblieben, das rechte Ovarium war normal. In allen 3 Fällen war die Configuration des Uterus und der übrigen Sexualorgane normal; die defecten Tubenstümpfe waren von dem Uterus aus theilweise durchgängig, am freien Ende obliterirt. Die Frauen, bei welchen dieser vollkommene Mangel des einen Ovariums gefunden wurde, hatten sämmtlich geboren, und zwar Kinder verschiedenen Geschlechts.

Endlich hebt Kiwisch hervor, dass sich der Mangel eines Ovariums nicht ganz selten mit einer rudimentären Bildung der Gebärmutter vereine, und zwar pflege dann jenes Ovarium zu fehlen, dessen entsprechende Uterushälfte mehr oder weniger mangelhaft gebildet sei; er fährt dann fort, „was jedoch immer nur als zufällige Complication anzusehen ist, indem auch vollständiger Mangel der Gebärmutter mit vollständig gebildeten Ovarien vereint vorkommt.“ Diese letzte Möglichkeit ist aber, wie ich hervorhob, bisher keineswegs bewiesen.

Heschl[1]) fand die uns hier interessirende Anomalie in der Leiche eines drei Wochen alten Kindes, welches bald nach der Geburt einen Abscess im linken Hypochon-

[1]) Oesterreichische Zeitschrift für praktische Heilkunde. 1862. Nr. 20.

drium bekam; derselbe wurde eröffnet, es trat Erysipel um die äusseren Genitalien ein, und daran starb das Kind.

Die Bauchhöhle enthielt eine Menge gelblichen Serums mit etwas faserig-membranösem Febrinsediment.

„Als gleich im Beginne der Obduction des Rumpfes der Kreuzschnitt durch die Bauchdecken gemacht wurde, fiel bei einer leichten Neigung des Körpers nach rechts aus der Bauchhöhle auf den Sectionstisch ein rundlicher, schlaffer und fluctuirender, schmutzigrother Balg von 2,6 cm Durchmesser heraus, dessen Oberfläche nirgends eine Spur von Adhäsionen zeigte und mit Ausnahme einer kleinen gleich zu beschreibenden Stelle auch ganz glatt, von seröser Membran bekleidet war. Eine Stelle der Balgwand enthielt nämlich einen walzenförmigen, etwa 10,9 mm langen, 4,3 bis 6,5 mm dicken, von mehreren sehr kleinen Höhlungen durchsetzten Körper, der an einem Ende mit einem rundlichen Grübchen, an dem anderen mit einer etwas hervorragenden, feinfaltigen, weisslichen Krause besetzt war. Die übrige Wand des Balges war starkem Papier gleich dick. In dem Balge selbst waren dunkel ziegelrothe, weiche schmierige Gerinnsel und etwas gleichgefärbte Flüssigkeit; die innere Oberfläche des Balges glatt, von einem hellrothen Belege bedeckt. An der ganzen inneren Oberfläche des Bauchfelles war nirgends eine Spur von Adhäsionen. Der Uterus zeigte normale Grösse, eine normale linke Tube und linken Eierstock.

An der Insertionsstelle jedoch der rechten Tube und des rechten Ligamentum ovarii endete der obere Rand des Corpus uteri mit einem 4,3 mm Durchmesser haltenden, glatten, rundlichen und hellweissen Stumpfe von 3,7 mm Höhe und einem ganz kleinen Grübchen mitten in seiner Endfläche. Jede Spur einer rechten Tube, eines rechten Eierstockes, Fledermausflügels, Parovariums fehlte; dagegen war das rechte Ligamentum uteri rotundum, sowie der untere Theil des rechten Ligamentum latum vorhanden.“

„Es liegt nun schon an sich ganz nahe, diesen Defect mit dem in der Bauchhöhle befindlich gewesenen Balge in unmittelbarem Zusammenhang zu denken; dazu kommt aber noch die an dem letzteren äusserlich sichtbare Faltenkrause, die wohl nichts Anderes sein kann, als das gefranste Ende der Tube; der Balg selber aber dürfte einer Blutung in die Tubenhöhle seine Entstehung verdanken.

Der walzliche Körper in der Balgwand mit seinen kleinen Höhlungen entspricht jedenfalls dem Eierstocke. Berücksichtigt man nun die Glättung der äusseren und inneren Fläche der Wand des Balges, die Glättung des Amputationsstumpfes (dessen Grübchen dem geschlossenen Tubarkanale entspricht) der Tube am Uterus, die völlige Verwachsung von Tube, Ovarium, Fledermausflügel, Parovarium in eine Masse, in welcher die einzelnen membranösen und röhrigen Gebilde nicht mehr nachzuweisen sind, so erscheinen die 3 Wochen Extrauterinleben als ein viel zu kurzer Zeitraum, als dass man nicht die ganze Erkrankung dieses Theiles der inneren Sexualien in die Intrauterinperiode zurückverlegen müsste."

Puech [1]) theilt 3 Fälle von einseitigem Defect des Ovariums und der entsprechenden Tube mit.

Bei der Section eines 17jährigen Mädchens, das an einer Uterusruptur im dritten Schwangerschaftsmonat gestorben war, fand man, dass das linke Ovarium, die entsprechende Tube und das Ligamentum latum fehlten. Das Peritoneum ging über die Stellen, wo diese Gebilde liegen sollten, ohne Faltenbildung hinweg. Rechts waren Ovarium und Tube vorhanden, aber letztere inserirte mitten am rechten Uterusrande nahe am Collum uteri; das rechte Ovarium lag etwas tiefer als normal.

Der zweite Fall betraf ein neugeborenes Kind, das

[1]) Des ovaires de leurs anomalies. Paris 1873. S. 100—107.

neben tiefgreifenden Anomalien der Augen, Ohren und des Respirationstractus folgende Veränderungen am Sexualapparate zeigte. Die Blase war fest mit dem Uterus verwachsen, die Tuben waren vorhanden; auf Grund von unzweckmässigen Incisionen konnte man nicht entscheiden, ob sie in ihrem ganzen Verlaufe durchgängig waren. Das rechte Ovarium fehlte vollständig; das linke atrophische lag unmittelbar links vom Nabel unter dem Peritoneum. Ausserdem waren noch einige Abnormitäten an den äusseren Genitalien vorhanden.

Im dritten Falle handelte es sich um eine, wahrscheinlich an Syphilis gestorbene Frau, bei der der Uterus stark nach links geneigt war; auf der linken Seite konnte man trotz eifrigsten Suchens keine Spur von einem Ovarium entdecken, noch das abdominale Ende der Tube. Dieselbe hatte kein Lumen, sondern stellte einen soliden Strang dar. Nirgends war eine Spur einer Narbe oder Verletzung zu entdecken. Rechts endigte die Tube am Ovarium, war aber mit ihm so verklebt, dass man weder die Fimbrien, noch das Abdominalende der Tube, noch das Ovarium sehen konnte. Die Tube bestand aus einer weisslichen Masse, die beim Einschneiden von einer weissen Flüssigkeit durchtränkt erschien.

Die Frage, ob die einzelnen Defecte angeboren oder erworben waren, lässt Puech unentschieden.

Ueber einen linksseitigen Defect des Ovariums bei einem an Bronchopneumonie gestorbenen einjährigen Kinde berichtet Fraenkel[1]): „Bei der Besichtigung der Beckenorgane in situ fällt das Fehlen des linken Ovariums auf, das trotz sorgfältigen Suchens nicht gefunden wird; erst bei dem Herausnehmen der gesammten Beckenorgane fällt aus der tiefsten Stelle des Douglas'schen Raumes ein freier Körper heraus, der 2,5 cm lang, 2 cm breit, 0,5 cm dick, eine leichte convexe

[1]) Virchow's Archiv. Bd. 91. S. 521.

obere und eine mehr concave untere Fläche darbietet; der Körper ist von einer hämorrhagisch-breiigen Masse durchsetzt und verdankt der letzteren sein bräunlich-rothes Aussehen; auch an den aus dem Becken entfernten Organen erweist sich das linke Ovarium als fehlend; die Tube dieser Seite ist nur 2 cm lang, und an ihrem peripherischen Ende, bis zu welchem eine feine Borste mühelos vordringt, obliterirt; auch vom linken Ligamentum ovarii keine Spur vorhanden. Die rechtsseitigen Anhänge sind durchaus normal; die rechte Tube, in ihrem abdominellen Theile etwas geschlängelt, misst 5,5 cm; Blase, Uterus, Mastdarm ohne Veränderungen.“ In diesem Falle handelt es sich um die Abschnürung eines nicht pathologisch vergrösserten Ovariums. Veränderungen, die auf eine stattgehabte Abschnürung hinweisen könnten, fehlen hier; höchstens könnte man die hämorrhagische Infiltration des Ovariums in diesem Sinne deuten. Das rothe Aussehen des Extravasates im Ovarium lässt mit einiger Wahrscheinlichkeit den Schluss ziehen, dass die Abschnürung des Ovariums nur wenige Wochen vor dem Tode erfolgt ist; welches die wirksamen Kräfte gewesen sind, darüber lässt sich keine Vermuthung aufstellen.

Baumgarten[1]) theilt zwei Beobachtungen mit, die er kurz hinter einander zu machen Gelegenheit hatte. „In dem ersten Beispiel fand sich in der kleinen Beckenhöhle, vollkommen frei beweglich, ein glatter steinharter Körper von der Form und Grösse eines normalen erwachsenen Eierstockes. Bei der Untersuchung der Adnexa des Uterus zeigte sich, dass rechterseits das Ligamentum ovarii, und auch die Tube bis auf ein kleines, an der normalen Stelle in den Uterus übergehendes, zugespitzt im freien oberen Rande des sonst vollkommen intact aussehenden

[1]) Virchow's Archiv. Bd. 97. S. 18, 19.

Ligamentum latum endigendes Rudiment, fehlte. Uterus und Vagina, sowie Tube und Ovarium der anderen Seite waren völlig normal gebildet und gelagert.“ Gegen die Annahme eines angeborenen Defectes spricht der völlig normale Uterus; für eine stattgefundene Abschnürung des Ovariums das Vorhandensein eines kurzen Tubarstumpfes am Uterus und der sich vorfindende freie Körper, der wohl nichts anderes als das abgeschnürte Ovarium vorstellte, auch wenn sich an ihm keine charakteristische Overialstructur nachweisen liess.

In dem zweiten, von Baumgarten beobachteten Falle, „fand sich etwa in der Mitte des unteren Randes des Netzes, mit diesem letzteren und der entsprechenden Stelle des Peritoneums der vorderen Bauchwand fest verwachsen ein etwa nussgrosser, unregelmässig höckriger Körper von knöcherner Härte, der keine adhäsive Verbindung mit Theilen des Genitalapparates zeigte. Die Bedeutung dieser knotigen Bildung blieb zunächst gänzlich unklar, bis sich herausstellte, dass — und zwar diesmal linkerseits, — Ovarium und Tube fehlten.

Die übrigen Theile des Genitalapparates waren wieder vollkommen normal entwickelt, auf ein vitium primae formationis konnte also, dem Vorhingesagten zufolge, der Mangel des linken Eierstockes und Eileiters nicht wohl zurückgeführt werden.“ Eine Andeutung von Ovarialstructur in dem abgeschnürten Ovarium gelang Baumgarten nicht nachzuweisen, „es war durchweg echter Knochen und spärliches fibröses Gewebe“.

Marchand[1]) fand in der Leiche eines einjährigen, rachitischen, an Bronchopneumonie verstorbenen Kindes einen Defect des linken Ovariums; mit demselben fehlte auch der grösste Theil der Tube und des Ligamentum latum; ein kleiner Stumpf der ersteren

[1]) Berliner Klinische Wochenschrift. 1894. S. 84.

war noch erhalten. An einem langen, dünnen, aus zusammengedrehtem Netz bestehenden Faden hing ein länglichrunder, bräunlicher Körper mit glatter Oberfläche; die dünne fibröse Wand umschloss einen bräunlichen Inhalt aus stark veränderten rothen Blutkörperchen.

Endlich erwähnt Klebs[1]) noch einen Fall der Berner Sammlung, in welchem die ganze Tube fehlte. —

Aus dieser Zusammenstellung ergiebt sich, dass in der Litteratur bisher, den von mir beschriebenen einbegriffen, nur 23 Fälle von totaler Abschnürung eines Ovariums niedergelegt sind. Von diesen erscheint mir der an erster Stelle mitgetheilte Fall von Puech allerdings etwas zweifelhaft; nach der Beschreibung könnte es sich nämlich auch um einen Uterus unicornis handeln, da angegeben wird, dass das Ligamentum latum der Seite, an welcher das Ovarium und die Tube nicht vorhanden waren, auch fehlte. Nun giebt aber auch Marchand an, dass in dem von ihm mitgetheilten Falle ebenfalls der grösste Theil des Ligamentum latum gefehlt habe und da in diesem letzteren Falle zweifellos eine Abschnürung des Ovariums, kein angeborener Defect vorliegt, — der vorgefundene Tubenstumpf derselben Seite beweist das schon zur Genüge, so mag die von Puech erwähnte Beobachtung immerhin als eine Abschnürung des betreffenden Ovariums aufgefasst werden. Eigenthümlich bleibt der Defect des Ligamentum latum in den genannten Fällen dennoch, da er sonst bei der Abschnürung des zugehörigen Ovariums nicht beobachtet worden ist und die völlige Integrität und Ausbildung desselben bei Defect des einen Ovariums muss, wie ich das eingangs bereits erwähnte, in der Regel als ein Zeichen eines erworbenen Defectes des Ovariums angesehen werden, während andererseits die mangelhafte Entwickelung oder das völlige Fehlen des

[1]) Handbuch der pathologischen Anatomie. Bd. I. S. 345.

ersteren bei Ovarialdefect, einen Mangel der embryonalen Anlage des letzteren oder vielmehr beider bedeuten würde.

Der Ovarialdefect fand sich unter den (die von Baillie und Klebs erwähnten fallen in dieser Beziehung fort) 21 Beobachtungen 13 mal links, 8 mal rechts; es prävalirt demnach die linke Seite nicht unbeträchtlich. Das Alter der mit dem Defect behafteten Personen schwankte sehr bedeutend; in 5 Fällen handelte es sich um Mädchen bis zu einem Jahr, darunter befanden sich ein neugeborenes und ein 14 Tage altes Kind; die 18 anderen Beobachtungen vertheilen sich auf die Jahre 17—63, doch prävalirt das 20.—40. Lebensjahr. Rechnet man die 7 Beobachtungen, welche sich auf Mädchen unter 20 Jahren beziehen, ab, so zeigt sich, dass von den 13 anderen, — die Angaben sind in dieser Beziehung nicht vollständig — 8 sicher geboren hatten, während nur von einer das Gegentheil direct angegeben wird.

In allen Fällen war ferner mit dem Ovarialdefect ein partieller oder totaler Defect der dazugehörigen Tube und ein totaler Mangel des Ligamentum ovarii vorhanden. Ausnahmen hiervon machen nur der an zweiter Stelle erwähnte Fall von Puech, in dem beide Tuben vorhanden gewesen sein sollen, und der erste Fall von Rokitansky, in welchem ein kleiner Stumpf des Ligamentum ovarii erwähnt wird.

Das Ovarium war natürlich stets in toto abgeschnürt, resp. fehlte an der normalen Stelle, während der dazugehörige Tubendefect sich in dieser Beziehung sehr verschieden verhielt. Nur in 5 Fällen fand sich absolut gar kein Rest der Tube vor und das Peritoneum ging über die normale Ansatzstelle glatt und anscheinend völlig narbenlos hinweg und war daselbst beweglich; es sind das der erste Fall von Puech, der von Heschl, der zweite von Baumgarten, der von Klebs und endlich der von mir mitgetheilte. In den anderen Fällen fanden sich theils ganz kleine, theils

grössere, bis 3,3 cm lange, an ihrem peripherischen Ende stets verschlossene, an ihrem uterinen Ende meist als durchgängig bezeichnete Tubarstümpfe, bei deren Vorhandensein die Entscheidung, ob ein angeborener oder erworbener Defect des Ovariums vorlag, natürlich leicht in letzterem Sinne zu treffen war, denn die Anwesenheit eines Stückes Tube am Uterus spricht stets für secundäre Ablösung (Orth)[1]).

Von allergrösster Bedeutung für die Pathogenese der uns hier interessirenden Defecte ist natürlich die Beschaffenheit, in welcher das aus seiner normalen Verbindung mit dem Uterus getrennte und in mehr oder weniger grosser Entfernung von demselben pathologisch fixirte Ovarium gefunden wurde. In dieser Beziehung kommen 8 der genannten Beobachtungen deshalb hier nicht in Betracht, weil über das Verhalten des abgetrennten Ovariums überhaupt keine Angaben vorliegen; es sind das die Beobachtungen von Morgagni und Klebs, dann die drei Fälle von Puech und die drei von Kiwisch. Wenn es sich in den genannten Fällen wirklich um erworbene Defecte des Ovariums handelt, und darüber ist mit Ausnahme des ersten von Puech, wie schon erwähnt, absolut kein Zweifel, so darf daraus, dass über das von dem Uterus abgelöste Ovarium keine Angaben gemacht, dieselben überhaupt nicht erwähnt worden sind, nun nicht geschlossen werden, dass sie völlig verschwunden, resorbirt waren, sondern die Ursache dafür ist wohl in einer mangelhaften Untersuchung dieser Fälle begründet. Für diese Auffassung sprechen einerseits die völlig übereinstimmenden Resultate der anderen Beobachter, die die abgelösten Ovarien in mehr oder weniger mannigfaltig veränderter Form regelmässig constatiren konnten, andererseits die Thatsache, dass ein Organ wie das Ovarium, wenn es auch aus dem Zusammenhang mit den ernährenden Blutgefässen völlig getrennt ist, wohl kaum einer vollständigen Resorption

[1]) Lehrbuch der speciellen pathologischen Anatomie. Bd. II. S. 501.

unterliegen dürfte, einerlei, ob es vorher bereits pathologisch verändert oder relativ normal war. Es verhält sich das Ovarium in Bezug auf die völlige Resorption nach Necrose ganz anders, als die Tube, deren abgeschnürtes Ende nicht einmal in allen Fällen resorbirt worden ist, denn es findet sich zum Theil noch erhalten in dem Falle von Heschl, der 1., 4., 6. und 8. Beobachtung von Rokitansky.

Bevor ich nun das Verhalten der abgelösten Ovarien in den nach Ausschluss jener 8 Fälle noch restirenden 15 Beobachtungen schildere, muss ich zunächst über den mikroskopischen Befund Mittheilung machen, welcher sich bei der Untersuchung des, in dem von mir beschriebenen Falle gefundenen, am Netz fixirten Körpers, welcher schon nach Form, Gestalt und Grösse als das von dem Uterus gelöste rechte Ovarium gedeutet wurde, ergeben hat.

Entsprechend dem makroskopischen Befunde einer diesen Körper umhüllenden, mit dem Netz strangförmig verbundenen Membran, fand sich die peripherische Zone desselben aus einem grobfaserigen, kernarmen Bindegewebe gebildet. Die Fasern desselben verliefen parallel der Oberfläche, sich den Erhebungen und Vertiefungen derselben anpassend; sie waren verhältnissmässig breit, ihre spärlichen Kerne klein und zwischen den Fasern eingeschaltet. Diese äussere Bindegewebsschicht, die als neugebildete Kapsel, keineswegs aber etwa als Rest der Ovarialkapsel, resp. der Albuginea zu deuten ist, erschien sehr verschieden breit; stellenweise war sie nur aus einigen wenigen breiten Bindegewebsfasern zusammengesetzt, stellenweise dagegen bis 0,6 mm breit. An den dickeren Stellen umschloss sie mehrfach kleine unregelmässig gestaltete Herde feinkörniger, bräunlich verfärbter Massen, die denjenigen der centralen Partieen des Körpers völlig entsprachen.

Unter dieser kapselartig erscheinenden Bindegewebsschicht lag nun eine beinahe den ganzen Körper umgebende Schicht von wahrem Knochengewebe. Die Grund-

substanz erschien exquisit fein lamellös geschichtet, nur hin und wieder war die concentrische Schichtung etwas breiter faserig und dann auch etwas unregelmässiger; die Knochenkörperchen waren klein, chromatinreich und im Verhältniss zur Grundsubstanz in sehr geringer Menge vorhanden. Gegen die äussere Bindegewebsschicht war die Knochensubstanz meist völlig scharf und gewöhnlich mit gerader, der Oberfläche des ganzen Körpers entsprechend gebogener Linie abgegrenzt; auch war die erstere gerade an den Stellen, an welchen eine dickere Lage von Knochensubstanz vorhanden war, wohl am dünnsten. Gegen das Centrum des Körpers erschien dagegen die Knochenmasse ungemein unregelmässig, aber natürlich völlig scharf abgegrenzt; von der äusseren, schalenartigen Hauptmasse des Knochens gingen mannigfaltig gestaltete einfache und verzweigte Fortsätze in das Gewebe des Körpers sehr verschieden tief hinein; einzelne derselben endigten spitz, andere kolbig, andere zeigten wieder Verbindungsspangen, verschieden gestaltete, runde und eckige, aber stets scharf begrenzte Räume umschliessend, den Havers'schen Kanälchen ähnlich. Eine derartige Knochensubstanz war, wie gesagt, fast an der ganzen Peripherie des Körpers in dünnerer oder dickerer Lage unter der äusseren Bindegewebsschicht nachweisbar, nur hin und wieder kleine Lücken übriglassend, — sie fehlte aber in grösserer Ausdehnung an derjenigen Stelle, an welcher makroskopisch bereits an einer Längskante jene stärkere Einziehung der Oberfläche vorhanden war.

An dieses durchaus typische Knochengewebe schloss sich centralwärts ein sehr gefässreiches, junges Granulationsgewebe an; dasselbe, im allgemeinen aus sehr verschiedenartig gestalteten, runden und polymorphen Zellen bestehend, baute sich wesentlich aus kurzen, breiten Spindelzellen auf, deren feingranulirtes Protoplasma mit grossem, länglich ovalem, chromatinarmem Kern sich ziemlich scharf von einer reichlich entwickelten hellen, stellenweise nur wenig streifigen

Grundsubstanz absetzte. In dieses ganz lockere, stellenweise etwas gallertig erscheinende Gewebe waren theils isolirte, theils zu dichteren Gruppen vereinigte Leucocyten mit exquisit gespalteten Kernen eingelagert. Dieses junge, äusserst gefässhaltige Gewebe war stellenweise in recht reichlicher Menge vorhanden, imponirte, wenn es, wie so häufig allseitig von der typischen Knochensubstanz umgeben war, als ein dem Knochenmark ähnliches Gewebe und war unter allen Umständen da vorhanden, wo sich das Knochengewebe gebildet hatte; es begrenzte das letztere unvermittelt und schied es von den mehr zum Centrum hin gelegenen Geweben. Lag dagegen die Knochensubstanz unmittelbar auf diesen letzteren darauf, so fand sich jenes gefässhaltige Granulationsgewebe auf der anderen Seite, zwischen der äusseren Bindegewebskapsel und dem Knochen; das letztere Verhalten war aber entschieden das seltenere, jedenfalls aber fand sich das gefässhaltige Granulationsgewebe an einer Seite des Knochengewebes immer ausgebildet. Aber auch da, wo sich die kleinen Lücken jener knöchernen Schale fanden, war jenes gefässreiche Zellgewebe vorhanden, schob sich in die Lücken hinein und wurde dann nach aussen ebenso unvermittelt wie gegen das Knochengewebe, von der äusseren straffen bindegewebigen Kapsel begrenzt. Es fehlte aber auch nicht an jener an der Oberfläche eingezogenen Stelle, an welcher das Knochengewebe mangelhaft oder garnicht entwickelt war und muss daher als die am meisten ausgebildete und den Körper fast continuirlich umgreifende Schicht bezeichnet werden.

Mit dieser Schicht jenes gefässreichen Junggewebes war die Grenze des lebenden Gewebes innerhalb des Körpers erreicht; das letztere nahm im Ganzen eine Dicke von ungefähr 2,0 mm des äusseren Umfanges ein, — einen nur bescheidenen Theil des fast 1 cm dicken Körpers. Alle Bestandtheile des Körpers, welche sich centralwärts von dieser Grenze fanden, müssen als abgestorbene, nekrotische

bezeichnet werden, in deren Bereich sich nicht einmal färbbare Leucocyten vorfanden.

Die Hauptmasse des centralen Kernes bestand zum allergrössten Theil aus fein- und grobkörnigem Detritus, welcher durch seine theils helle, theils dunkelere braune Farbe an verändertes und zerfallenes Blut erinnerte. In diese Massen waren gröbere Partikel der verschiedensten Form und Grösse eingelagert, so stalaktitenartige Stäbchen mit knorriger Oberfläche, bandartige Fasern sich vielfach kreuzend und bräunlich gefärbt, tropfenartige Gebilde von hellbräunlichgelber Farbe u. s. w. — über deren Herkunft und über deren Zugehörigkeit sich positive Aufschlüsse nicht ergaben. Die Tropfen, welche häufig zu grösseren, wachstropfenartigen Gebilden zusammengeflossen waren, erinnerten am meisten an Hämoglobintropfen, ihre Farbe war nur viel dunkeler braun. Alle diese Massen bildeten aber nun keineswegs einen einzigen zusammenhängenden Klumpen, — im Gegentheil, die verschieden tief bräunlich gefärbten, fein- oder grobkörnigen Massen waren stets von einander durch Bindegewebszüge getrennt, welche sie allseitig begrenzten, ein Verhalten, wie es bereits nach der makroskopischen Besichtigung der Schnittfläche des Körpers (Fig. 3) zum Theil wenigstens zu erwarten war. Die die einzelnen Herde abkapselnden, sehr verschieden breiten Bindegewebszüge waren völlig kernlos, also nekrotisch, färbten sich jedoch mit Fuchsin (Gieson'sche Färbung) diffus dunkelroth, wodurch die alveoläre Anordnung des nekrotischen Centrums, wenn man so sagen darf, deutlich hervortrat. Bei dieser Anordnung liessen sich also verschieden grosse, meist aber r u n d e Räume abgrenzen, welche mit jenen obenerwähnten Detritusmassen ausgefüllt waren, die wohl Reste von Blut darstellten; eine Eisenreaction gelang allerdings nicht. Ein Theil dieser Hohlräume beherbergte auch neben jenen Blutresten verkalkte Massen, welche sich mit Hämatoxylin dunkelblau färbten; stellenweise war auch eine Verkalkung des um-

gebenden Bindegewebes eingetreten. Andere rundliche, von dem straffen Bindegewebe umgebenen Räume enthielten dagegen Massen, welche ihrer Gestalt nach im Allgemeinen noch an polymorphe Zellen erinnerten; sie färbten sich aber nicht und waren ungleichmässig grob granulirt. Diese mit zweifellosen Zellresten ausgefüllten Räume lagen meist an der Oberfläche, nahe an der verknöcherten Zone. An verschiedenen Stellen fanden sich ferner innerhalb der bindegewebigen Septen ganz dunkelroth gefärbte, grob faserige Gebilde, deren Fasern vielfach geschlängelt und faltig zusammengedrückt waren; diese hatten die grösste Aehnlichkeit mit den weissen glänzenden Narben der Corpora lutea des Ovariums.

Demnach erwies sich der gefundene Körper als zum allergrössten Theil aus necrotischen Massen zusammengesetzt; die letzteren bestanden zum Theil aus bindegewebigen Septen, welche runde Hohlräume umschlossen, in denen veränderte, zum Theil verkalkte Blutreste und Residuen abgestorbener Zellen sich fanden. Die äussere Schicht befand sich im Zustande der bindegewebigen Organisation mit theilweise echter Verknöcherung.

Wenn sich auch somit keine auffallenden Anzeichen dafür ergeben haben, dass der gefundene Körper das abgelöste rechte Ovarium darstellt, so spricht, abgesehen von der äusseren Gestalt und Grösse desselben, vor allen Dingen der Nachweis jener eigenthümlich gefalteten und geschlängelten, mit Fuchsin dunkelroth sich färbenden Narben des bindegewebigen Stromes dafür, denn derartig gestaltete Narben kommen ausschliesslich in dem Ovarium vor; und die runden, zum Theil mit deutlichen Zellresten erfüllten Räume nahe an der Oberfläche des Körpers dürften mit einiger Wahrscheinlichkeit als Follikel des Ovariums zu deuten sein. Jedenfalls besteht darüber kein Zweifel, dass wir es hier mit einem nekrotisch gewordenen, complicirter

zusammengesetzten Organ zu thun haben, welches sich nunmehr z. Th. in Organisation befindet. Und da alle anderen in Betracht kommenden Organe sich der Norm entsprechend fanden, so bleibt eben schon deshalb nichts anderes übrig als anzunehmen, dass es sich um das abgeschnürte rechte Ovarium handelt. Auf den eventuellen Einwurf, es könne sich doch auch um ein altes eingedicktes Entzündungsproduct, oder um einen parasitären Fremdkörper, oder einen sog. freien Körper der Bauchhöhle der verschiedensten Herkunft u. s. w. handeln, hier näher einzugehen, bedarf es meiner Ueberzeugung nach wirklich nicht, denn die mikroskopische Untersuchung hat zweifellos ergeben, dass es sich um eine hämorrhagische Infiltration und Necrotisirung eines jedenfalls sehr bindegewebsreichen z. Th. sogar narbigen Organs handeln muss und dieser Befund deutet eben so viel ich sehe, ziemlich sicher auf das Ovarium. Dieser Bindegewebsreichthum erklärt andererseits wieder, weshalb dieses Organ nach seiner Loslösung aus der Circulation nicht resorbirt worden ist, und auch diese Thatsache kann in dem Sinne, dass der Körper wirklich das Ovarium ist, verwerthet werden. Nun kann selbstverständlich nicht geleugnet werden, dass ein Ovarium, so lange es ein weiches, keimgewebsreiches Gewebe darstellt, also von einem jugendlichen Individuum vor der Geschlechtsreife stammt, ebenso gut wie jedes andere Weichgewebe nach dem Absterben in der Bauchhöhle resorbirt werden kann; wie das ja auch die von Klob erwähnten Experimente beweisen, in welchen man frisch abgeschnittene Ovarien junger Schweine in die Bauchhöhle anderer Thiere brachte, wo dieselben nach einiger Zeit erheblich verkleinert oder selbst ganz verschwunden gefunden worden sind. Handelt es sich aber um Ovarien älterer Frauen mit reichlich entwickeltem Bindegewebe, dicker Albuginea, zahlreichen Narben etc., so dürfte eine Resorption um so weniger erfolgen, als jene eben genannten Processe hochgradiger entwickelt sind. Und ein

solcher Zustand war offenbar in dem betreffenden Ovarium vorhanden gewesen, wofür der Nachweis der zahlreichen bindegewebigen Septen und die Narben sprechen.

Hiernach dürfte es also als gesichert zu betrachten sein, dass der an dem Netz fixirte z. Th. verknöcherte Körper das vom Uterus abgelöste rechte Ovarium ist, dass dagegen das weiche Ligamentum ovarii und die weiche Tube in ganzer Ausdehnung resorbirt worden sind, was nach dem oben Gesagten ja keineswegs wunderbar erscheint und durch die meisten anderen Beobachtungen völlige Bestätigung findet. Erwähnen möchte ich nur noch des eigenthümlichen Befundes einer mangelnden Verknöcherung des Körpers an der einen Langseite, dort wo äusserlich bereits eine Einziehung erkennbar war. Diese Stelle entspricht offenbar dem Ovarialstiel, der Stelle, an welcher die grossen Gefässe in das Ovarium eintreten. Worauf das Ausbleiben der Verknöcherung an dieser Stelle zurückzuführen ist, kann ich nicht erklären. —

Eine gleiche Schrumpfung, Verkalkung resp. Verknöcherung des abgeschnürten Ovariums mit völliger Resorption der gleichzeitig abgeschnürten Tube (der 4. Fall Rokitansky's macht in letzterer Beziehung eine Ausnahme) fand sich nun unter den 15, aus den oben angeführten Gründen hier nur noch in Betracht kommenden Fällen 6 mal, — nämlich ausser in dem von mir mitgetheilten, im 4., 5. und 7. Fall von Rokitansky und in den beiden von Baumgarten; 5 mal war das Ovarium zu einer Dermoidcyste umgewandelt, abgeschnürt worden und zwar in dem 2., 3., 6. und 8. Fall von Rokitansky und dem von Baillie; 4 mal fand sich endlich das abgeschnürte Ovarium in Gestalt einer verschieden grossen cystischen, hämorrhagisch infiltrirten Bildung vor, so in der 1. Beobachtung von Rokitansky, und in den von Heschl, Fränkel und Marchand. Es ist nun sehr bemerkenswerth, dass diese letztere, cystös hämorrhagische Veränderung des abgeschnürten Ovariums aus-

schliesslich bei den jungen Kindern bis zu einem Jahr beobachtet worden ist; die Kinder waren (nach der Reihenfolge der oben genannten Autoren angeordnet) 14 Tage, 3 Wochen, und 2 je ein Jahr. Nun finden sich unter den 23 Fällen von Abschnürung des Ovariums überhaupt nur 5 Kinder unter 1 Jahr; es kommt zu den 4 genannten nur der an zweiter Stelle aufgeführte von Puech hinzu; in diesem war aber eine Notiz über die Beschaffenheit des abgeschnürten Ovariums nicht vorhanden und es ist durchaus nicht ausgeschlossen, dass eine ebensolche Veränderung des betreffenden Ovariums vorhanden gewesen ist.

Aus diesen Untersuchungen ist man, glaube ich, berechtigt, folgende Schlussfolgerungen zu ziehen:

1) Wird das Ovarium eines Kindes bis zu einem Jahr durch irgend einen Mechanismus von seiner Verbindung mit Uterus losgelöst und somit auch aus der Circulation ausgeschaltet, so entsteht in Folge dieses Processes, resp. in Folge der Compression der Venen eine Blutung in das lockere, keimgewebsreiche Parenchym des Ovariums und da die Ovarialkapsel, resp. die Albuginea gegenüber der Blutung, als auch der Necrose einen, wenn auch nur geringen Widerstand zu leisten im Stande ist, so entsteht eine je nach der Grösse der Blutung und der Dehnungsfähigkeit der Albuginea verschieden grosse, mit Blut erfüllte cystenartige Bildung, deren Kapsel eben die Albuginea des Ovariums ist. Eine derartige Blutcyste kann, wenn das Leben des Kindes erhalten bleibt, zweifellos resorbirt werden, da es sich wesentlich nur um eine dünne bindegewebige Kapsel und verändertes Blut handelt. Es ist möglich, dass das abgeschnürte Ovarium in dem zweiten Falle von Puech thatsächlich resorbirt war, nachdem es nach der Abschnürung in der oben genannten Weise verändert war und das umsomehr, als es sich um eine Abschnürung während des uterinen Lebens handelt, denn der Fall betraf ein neugeborenes Kind. Die Resorptionsmöglichkeit der Ovarien in einem derartig veränderten Zustand

beweisen ja übrigens auch die von Klob angeführten Experimente mit Ovarien junger Schweine.

2) Wird dagegen das Ovarium eines älteren Mädchens, jedenfalls nach Eintritt der Geschlechtsreife abgeschnürt, so erfolgt aus demselben Grunde, d. h. in Folge der Compression der Venen und Zufuhr des arteriellen Blutes, eine Blutung in das Ovarialgewebe. Hier bietet aber das sehr viel stärker entwickelte bindegewebige Stroma, die Narben in demselben und die derbere Albuginea der Ausbreitung des Blutes einen viel bedeutenderen Widerstand, so dass sich nur kleinere, durch das Bindegewebe abgegrenzte Blutherde bilden. Ein derartig verändertes Ovarium wird nicht resorbirt, schon wegen der derben äusseren Kapsel und dem reichlich entwickelten Binde- und Narbengewebe; es wird vielmehr entweder verkalken, oder, wenn die Bedingungen günstig sind, organisirt werden und eventuell verknöchern.

3) Ist das Ovarium vor der Abschnürung in eine Geschwulst umgewandelt, hat sich in demselben wie in den vorliegenden Fällen eine Dermoidcyste gebildet, so kann sich bei dem Abschnürungsprocess ebenfalls eine hämorrhagische Infiltration ausbilden, sofern die Bedingungen dafür vorhanden und die Gefässe nicht schon durch die allmählige Zerrung und Dehnung anderweitig verändert sind; eine völlige Resorption dürfte dagegen nie eintreten, schon wegen der in der Dermoidcyste vorhandenen mannigfaltigen Fremdkörper. Die regressiven Veränderungen nach der Abschnürung dürften ausschliesslich in einer mehr oder weniger ausgedehnten Schrumpfung bestehen.

Auf diese Weise erklärt sich, glaube ich, die verschiedenartige Beschaffenheit, in welcher die abgeschnürten Ovarien gefunden worden sind, ganz einfach und es erscheint mir nicht nothwendig, anzunehmen, dass dieses verschiedenartige Verhalten aus einem vorher bestehenden pathologischen Zustand des betreffenden Ovariums resultiren müsse. So hält Baumgarten das von ihm in der ersten Beobachtung gefundene

verkreidete Ovarium als den Rest eines obsoleten Cystoovariums, in dem zweiten Fall das verknöcherte für ein Fibrom des Ovariums, indem er sich auf den anologen Befund Rokitansky's stützt, welcher für seinen Fall (7) ein ehemaliges Fibrom des Ovariums mit Verknöcherung nach der Abschnürung annahm.

Rokitansky verlegt die Zeit der erfolgten Abschnürung für die Fälle 3, 4 und 5 in eine sehr frühe Zeit, vor vollendetem Wachsthum, und zwar wegen dem hohen Grad von Involution und der Kleinheit der gefundenen Ovarialreste. Eine derartige Annahme erscheint mir mindestens nicht bewiesen, denn es kommt dabei doch in erster Linie darauf an, wie ausgedehnt die Blutung in das abgeschnürte Ovarium war; je grösser dieselbe war, je weniger Bindegewebe sich in dem Ovarium fand, desto kleiner und fester wird das abgeschnürte, verkreidete oder organisirte, resp. verknöcherte Ovarium sich finden. Uebrigens bedarf es um alle diese Fragen definitiv zu erledigen, einer sehr viel sorgfältigeren mikroskopischen Untersuchung des abgeschnürten Ovariums, die bisher in den in der Litteratur niedergelegten Beobachtungen fehlt.

Die Ursachen der Abschnürung der Ovarien sind bekanntlich nach Rokitansky, erstens Achsendrehungen und zweitens Zerrungen durch pseudomembranöse Adhäsionen; von seinen 8 Beobachtungen waren die 7 ersten Abschnürungen durch pseudomembranöse Zerrungen, nur der letzte durch Achsendrehung zu Stande gekommen. Der Vorgang der Achsendrehung bei Geschwulstbildungen an dem betreffenden Ovarium ist seitdem durch so zahlreiche Beobachtungen studirt und klargelegt worden, dass es einer Besprechung derjeniger Fälle, in welchen Dermoide des Ovariums durch Achsendrehung völlig abgeschnürt gefunden wurden, hier nicht bedarf. Dagegen erscheint die völlige Abschnürung vorher normaler Ovarien, und mit solchen haben wir es in einer ganzen Anzahl der oben mitgetheilten Fälle und in

dem von mir beschriebenen, doch zweifellos zu thun, einer Aufklärung noch sehr zu bedürfen. Der Vorgang der Abschnürung durch pseudomembranöse Stränge, wie er von Rokitansky für den grösseren Theil seiner Fälle beschrieben und vielleicht auch als Ursache einiger anderer Beobachtungen anzunehmen ist, erscheint ja durchaus verständlich. Durch irgend welche entzündliche Vorgänge kommt es zur Bildung von fibrösen Strängen, welche sich über das Ligamentum ovarii und die Tube spannen, die in denselben verlaufenden Venen comprimiren und damit zu Hämorrhagien und Schwellungen der vor der Compression gelegenen Theile, des Ovariums und des Endstückes der Tube führen. In Folge der Schwellung schnüren die Stränge immer tiefer ein, bis es schliesslich zur Necrose der Theile und zur Abschnürung derselben kommt, Vorgänge, wie sie von den Einschnürungen des Darmes durch Strangbildungen genugsam bekannt sind. Als Beweis dafür, dass ein solcher Abschnürungsvorgang stattgefunden hat, wird man an der Abschnürungsstelle, hier also am Uterus oder am Tubenstumpf, wohl stets Reste solcher pseudomembranöser Stränge finden. Oder sollten diese auch nach erfolgter Abschnürung sich zurückbilden können?

Finden sich nun aber solche Reste an den Stümpfen oder am Uterus nicht vor, so wird man eben auf eine Achsendrehung des Ligamentum ovarii und der Tube recurriren müssen, deren Mechanismus, wie schon gesagt, bei vorher normalen Ovarien noch recht unklar erscheint. Röhrig[1]) bezweifelt die Achsendrehung eines normalen Ovariums oder bezeichnet dieselbe mindestens als sehr selten. Unter völlig normalen Verhältnissen dürfte eine Achsendrehung hier wohl auch schwerlich vorkommen, sondern es bedarf meiner Ueberzeugung nach einer Verlängerung des Ligamentum ovarii und vielleicht auch der Tube. Ohne auf die in dieser Richtung gemachten Erklärungsversuche

[1]) Deutsches Archiv für klinische Medicin. Bd. XVII. 1876. S. 350.

z. B. von Klob, welche nicht beweisend erscheinen, näher einzugehen und ohne selbst eine definitive Aufklärung geben zu können, will ich nur die Verhältnisse schildern, wie ich sie in dem von mir beschriebenen Falle zu Stande gekommen denke.

Die Veränderungen an dem abgeschnürten Ovarium sind nicht sehr alten Datums; die noch als solche erkennbaren Hämoglobintropfen, die Beschaffenheit der zelligen Gebilde in den Hohlräumen, das Verhalten der äusseren Organisationsschicht und des Knochengewebes deuten darauf hin, dass der Abschnürungsprocess höchstens vor Jahr und Tag stattgefunden haben kann. Man wird also darauf hingewiesen, dass dieser Process mit der vor 2 Jahren sattgehabten Geburt in Zusammenhang stehen könnte. Und der dabei stattgehabte starke Blutverlust, von dem wir ja garnicht wissen, ob er einzig und allein von dem Geburtsact abhängig war oder erst später im Anschluss an die Geburt erfolgt war, könnte vielleicht auch mit dem Abschnürungsprocess in Connex stehen, denn es ist bekannt, dass bei so tief greifenden Erkrankungen der Ovarien Uterusblutungen eintreten. Es ist nun sehr wohl möglich, dass das rechte Ovarium während der Gravidität bereits, bei Hochstand des Uterus aus irgend welchem Grunde eine Verwachsung mit dem Netz einging und dass es in Folge dieser Verwachsung, durch Zerrungen etc. zu einer Verlängerung des Ligamentum ovarii kam. Durch die Verwachsung des Ovariums und der Tube mit dem beweglichen Netz kann es nun sehr wohl durch die Bewegungen des Darmes oder auch durch das Herabsteigen des Uterus nach der Geburt zu Verlagerungen und Drehungen gekommen sein, welche schliesslich zur completen Achsendrehung führten. War eine solche einmal eingeleitet, die hämorrhagische Infiltration des Ovariums und der Tube ausgebildet, so war eine Rückwärtsdrehung, resp., wenn man so will, eine Reposition der Theile wegen der Verdickung und Infiltration nicht mehr möglich und eine

Necrose der betreffenden gedrehten Abschnitte eine nothwendige Folge. In dieser Weise, glaube ich, erklärt sich die Abschnürung des Ovariums in Folge einer Achsendrehung einigermassen; eine völlig gesicherte Aufklärung wird man natürlich nicht zu geben im Stande sein, so lange man nur Beobachtungen der bereits vollendeten Abschnürung zur Verfügung hat. Immerhin glaube ich, dass die Verlagerungen des normalen Ovariums, wie sie bei der Gravidität oder bei Geschwulstbildungen des Uterus nothwendig zu Stande kommen, von einiger Bedeutung für das Zustandekommen der Achsendrehungen sind, und es darf nochmals darauf hingewiesen werden, dass eine grössere Anzahl derjenigen Frauen, bei welchen Abschnürungen der Ovarien beobachtet wurden, geboren hatten.

Zum Schluss sei es mir noch gestattet, meinem hochverehrten Lehrer, Herrn Prof. Dr. Bostroem für die gütige Ueberlassung der Arbeit, und Herrn Dr. Langguth für die vortrefflichen Abbildungen, meinen herzlichsten Dank auszusprechen.

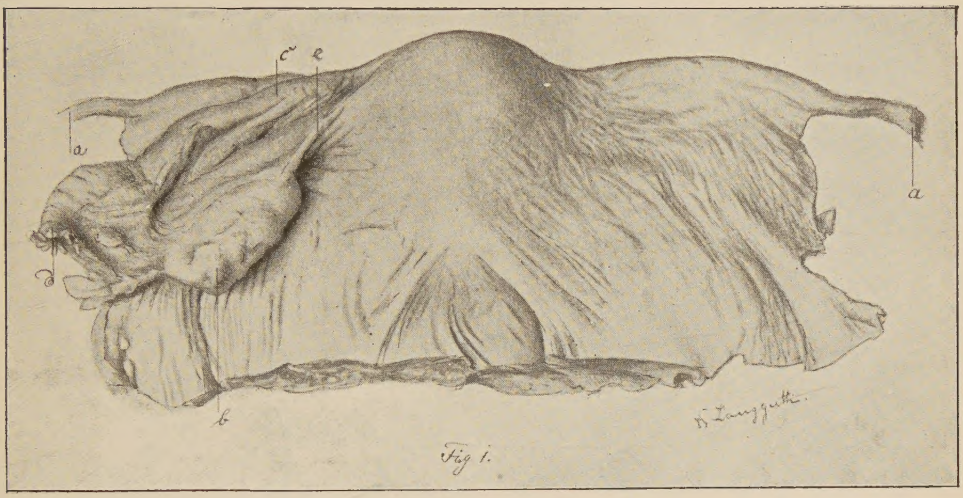

Fig 1.

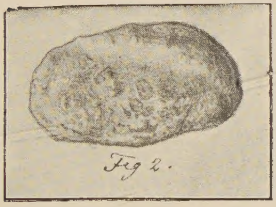

Fig 2.

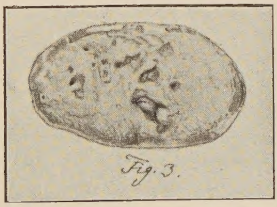

Fig. 3.